

Tverrfaglig legemiddelgjennomgang hos eldre i sykehjem

*En oppgave om polyfarmasi hos eldre
pasienter ved norske sykehjem*

Gruppe K-12, V-06

Andreas Englin, Halvor K. Salthammer, Stine H.
Rosenkvist, Kristine Amlie, Sanchuthan Kamalanathan
og Lisa Lillelien



Prosjektoppgave i faget KLoK
Institutt for helse og samfunn
Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Høsten 2011

Sammendrag

Bakgrunn/emne: Problemer omkring polyfarmasi har i løpet av medisinstudiet særlig blitt knyttet opp mot eldre, som ofte både står på mange medikamenter og har høy komorbiditet. De kliniske erfaringer på studiet samsvarer med dette, og har videre gitt et inntrykk av at indikasjonene for fast bruk av et gitt legemiddel ikke alltid er like klar. Vi ønsket i oppgaven å se på tiltak for å redusere uhensiktsmessige legemiddelforeskrivninger blant eldre på sykehjem for å redusere antall legemiddelrelaterte problemer (DRP).

Kunnskapsgrunnlaget: Det ble foretatt systematisk søk i PubMed, der vi inkluderte til sammen 10 studier i kunnskapsgrunnlaget. Resultatet av studiene viser at medikamentrelaterte problemer er hyppige blant eldre på sykehjem både nasjonalt og internasjonalt. Det foreligger få norske studier på området, men de som er gjennomført peker i retning at et tverrfaglig samarbeid med farmasøyt kan redusere antall DRP. Flere internasjonale studier viser samme tendenser. Kunnskapsgrunnlaget er sprikende i forhold til indikatorvalg og varierende definisjoner av DRP.

Tiltak og metode: For å redusere problemer omkring uhensiktsmessige legemiddelforeskrivninger er det viktig at fagpersoner som har ansvar for pasienten fokuserer på dette. Tiltaket i vår oppgave er tverrfaglig møte mellom lege og farmasøyt for reduksjon av antall DRP. Antall DRP registreres ut fra et norsk klassifiseringssystem utviklet av Ruth et al. Vi ønsker også å involvere pasientansvarlig sykepleier siden han/hun kjenner pasienten også sykepleiefaglig.

Organisering og resultater: Innføringen av tiltaket vil være i form av en syklisk tilnærming, etter PUKK-modellen. Første steg er at sykehjemsledelsen lokalt aksepterer prosjektet. Farmasøyten setter seg inn i journalen og medikamentlisten til pasientene på avdelingen, og identifiserer mulige DRP ut fra Ruths norske klassifikasjon. Deretter vil identifiserte DRP diskuteres på tverrfaglige møter, med påfølgende vurdering om hvilke tiltak som skal gjennomføres. Etter tre måneder vil man måle effekten av tiltaket på valgt indikator, samt en gjennomgang av prosessen og identifisering av mulige problemer og utfordringer. Ut fra dette vil man tilpasse prosjektet før neste syklus. Etter to og fire sykluser avgjøres det om tiltaket har hatt noen effekt på totalantallet DRP, og om nye rutiner skal innføres på permanent basis.

Innholdsfortegnelse

1	Hoveddel	4
1.1	Introduksjon av fagområdet, bakgrunn og begrunnelse for problemstillingen/spørsmål	4
1.2	Kunnskapsgrunnlaget	5
1.2.1	Søkestrategi:	5
1.2.2	Hva sier studiene?	6
1.3	Forbedringsarbeidet	8
1.3.1	Gjeldende praksis	8
1.3.2	Begrunnelse for valg av tiltak	9
1.3.3	Gjennomførbarhet og kostnader	12
1.3.4	Kartlegging av problemet	13
1.4	Valg av indikator for forbedring	14
1.5	Prosess og organisering for bedre praksis	16
1.5.1	Organisering av selve forbedringsprosjektet	16
1.5.2	Ledelsesaspekter	19
1.5.3	Fremtidig sikring av implementeringen	20
1.5.4	Evaluerings	20
1.6	Diskusjon	21
1.7	Konklusjon	22
	Litteraturliste	23
	Vedlegg	26
	 Figur 1: Fiskebeinsdiagram	14
	Figur 2: PUKK-modellen fremstilt grafisk	17
	 Tabell 1: Oversikt kunnskapsgrunnlaget	7

1 Hoveddel

1.1 Introduksjon av fagområdet, bakgrunn og begrunnelse for problemstillingen/spørsmål

Store avvik/svakheter i håndteringen av legemidler i norske sykehjem er et velkjent og veldokumentert problem. Legemiddelproblemene som beskrives i litteraturen er; overmedisinering, undermedisinering, feil valg av legemiddel, interaksjoner og bivirkninger, legemiddelhåndteringsfeil, feil bruk og dokumentasjonsproblemer.

Sykehjemspasientenes komorbiditet, organ- og mentalsvikt, alder og ernæringstilstand påvirker legemiddeleffekter og gjør legemiddelbehandlingen til et krevende felt. [1] Farmakoterapi i sykehjem vil i fremtiden kompliseres ytterligere av den forventede eldrebølgen og økning i forventet levealder. Dette vil gi flere sykehjemspasienter som behandles med et økende antall legemidler med komplekse virkningsmekanismer.

Mange av de legemiddelrelaterte problemene er knyttet til bruken av diuretika, sedativer, antipsykotika, antikolinerge legemidler (trisykliske antidepressiver, antihistaminer og legemidler mot inkontinens), ikke-steroide antiinflammatoriske midler, paracetamol og opioider [1].

Bivirkninger av medikamentene kan i alderdommen forveksles med andre sykdommer eller forårsake forvirring, fall, lekkasje av urin og avføring - og kan medføre at legen skriver ut ytterligere medisiner [2]. Dette er en ugunstig ond sirkel som må hindres.

Det er tidligere vist at det er en nær sammenheng mellom antall legemidler brukt og antall legemiddelrelaterte problemer funnet. Unødvendig legemiddelbruk og manglende monitorering av behandlingen er de to største problemkategoriene [1].

I norske sykehjem er gjennomsnittlig forskrivning 5,5 medikamenter per pasient. Ca. 10 % av sykehusinnleggelser hos pasienter over 65 år er medikamentrelaterte [2]. Dette utgjør en betydelig kostnad for samfunnet.

Det foreligger et stort behov og potensial for å forbedre praksis i norske sykehjem pr i dag. Vi ønsker å bidra til å redusere gapet mellom gjeldene kunnskap og praksis ved å se på alternativet med tilsynsfarmasøyt på norske sykehjem for å avklare svakheter i administrasjonen av legemidler. Dette vil kreve tverrfaglige legemiddelgjennomganger som

kvalitetshevede tiltak, og behov for endringsledelse [3]. Vi har valgt å bruke antall legemiddelrelaterte problemer (DRP=drug related problems) som indikator i vår oppgave. Legemiddelrelaterte problemer defineres som: ”En hendelse eller et forhold som skjer i forbindelse med legemiddelbehandling, og som reelt eller potensielt interfererer med ønsket helseeffekt [4]. Med et potensielt problem menes forhold som kan forårsake legemiddelrelatert sykелighet eller død dersom man unnlater å følge opp, mens et aktuelt problem allerede manifesterer seg med tegn og symptomer [5].

Plikten til forsvarlighet i helsepersonelloven § 4 og i tjenestelovgivningen innebærer at helsepersonell eller virksomheter som yter helsehjelp har et helhetlig ansvar for pasienten. Dette inkluderer ansvar for å gi adekvate medisinske og behandlingsmessige tiltak, samt ansvar for å gi pasienten god omsorg. Ved internkontroll skal det sikres at tilbudet til pasientene er i samsvar med regelverket. Likeledes ivaretar pasientrettighetsloven pasientens rettigheter, også forbundet med legemiddelbruk [6]. Vi er opptatt av at norske sykehjem fremstår som solide leverandører av helhetlige og ansvarsfulle tilbud overfor sine pasienter, og ønsker derfor å se på et forbedringsprosjekt som kan bidra til å fremme dette.

1.2 Kunnskapsgrunnlaget

1.2.1 Søkestrategi:

Denne oppgaven har som mål å vurdere i hvilken grad tiltak i form av farmasøyt i norske sykehjem vil forbedre de eldres situasjon med tanke på DRP (drug-related problems). Det er få studier som har blitt gjort på basis av DRP-reduksjon som indikator, så studier basert på medikamentreduksjon og kostnad ble også inkludert for å gi et bredere bilde.

Oversiktssøk i Pubmed: “systematic” AND “medication” AND “review” AND “nursing” AND “homes” ble foretatt. Dette søket ga 32 resultater. Oversiktsartikler og aktuelle originalartikler for oppgaven ble plukket ut med de samme kriteriene. Valget med å innføre en farmasøytressurs er vurdert opp mot andre tiltak i kapittelet om forbedringsarbeidet.

Pubmed søk etter forhåndsavgrensning: “polypharmacy” AND “pharmacist” AND “nursing” AND “home”. Søket ga 18 treff og aktuelle artikler ble plukket ut med hensyn på vårt fokus, nemlig intervensjon i form av farmasøyt.

1.2.2 Hva sier studiene?

Legemiddel relaterte problemer (DRP) i sykehjem er en kjent problemstilling. I en undersøkelse fra Bergen, hvor 1354 pasienter på over 65 år ble studert, viste det seg at 76 % hadde legemiddel relaterte problemer [1]. Tilsvarende tall fra en studie i Nederland var på hele 96 % [8]. For vår oppgave har den norske DRP klassifiseringen utarbeidet av Ruth et al. vist seg å være ekstra interessant siden den mest sannsynlig er best tilpasset norske forhold [5]. Studier som har brukt den norske klassifikasjonen er [15], [1] og [9]. Davidsson M et al. viser en signifikant nedgang i DRP per pasient fra 2.6 til 1.0 etter 3 måneder ($P < 0.01$) ved bruk av klinisk farmasøyt [15]. Kersten H et al. bruker samme type indikator for å sammenligne legemiddelbehandlingen ved to sykehjem med ulik legedekning, men har ikke sett på effekten av bruk av tilsynsfarmasøyt over tid [1]. Halvorsen et al. kan vise til en reduksjon i medikamentforbruk, men har ikke heller sett på en mulig endring av DRP per pasient over tid [9].

Indikatoren er kun brukt i enkelte studier i Norge, hvilket reduserer kunnskapsgrunnlaget i forhold til vårt forbedringsprosjekt. Lignende type sett av kriterier har imidlertid blitt formulert og brukt for å måle effekten av tilsynsfarmasøyt i Nederland [8]. Studien viser at pasientene før intervensjonen i gjennomsnitt hadde 3.5 DRP. Ved oppfølging 6 uker senere var forandringen i gjennomsnitt 1.7 DRP per pasient. Resultatene og indikatorvalget i denne studien kan ikke direkte sammenliknes med vårt forbedringsprosjekt, men må sies å implisere at bruken av tilsynsfarmasøyt i sykehjem har effekt på forskrivningen av medikamenter.

Andre studier har ikke fokus på indikatorer som forandring i antall DRP, men ser for eksempel på effekten av tilsynsfarmasøyt i sykehjem i forhold til antall foreskrevne medikamenter per pasient. Flere studier viser en signifikant reduksjon i antallet medikamenter etter intervensjon med klinisk farmasøyt [15,8,9,10,11,14]. Imidlertid viser andre studier ingen signifikant forandring i antallet medikamenter [12,13].

Andre indikatorer brukt i studier er medikamentkostnader og kliniske parametre som sykehusinnleggelser, mortalitet, Barthel score og MMS. Zermansky et al. har vist en signifikant reduksjon i antall fall etter intervensjon, men ikke for de øvrige kliniske parametre [14]. Det økonomiske aspektet av intervensjon med farmasøyt ble studert av Christensen et al [11]. De viser til en signifikant reduksjon i medikamentkostnader på \$ 30.33 per pasient, og estimerer den totale gevinsten til mellom 10 til 15 ganger større enn kostnaden av intervensjonen.

Studie	Indikator	Resultat	Statistisk Signifikant	DRP - norsk klassifisering?
Kersten H et al. [1]	DRP - forskjell mellom 2 sykehjem	median 3.0 (A) vs 5.5 (B)	p<0.007	Ja
	Medikamenter - forskjell mellom 2 sykehjem	median 7.0 (A) vs 9.5 (B)	p<0.006	
Ruth S et al. [2]	DRP - kartlegging problemområder polyfarmasi	median 1.0	ingen endringer foretatt	Nei
	Medikamenter	snitt 5.0		
Davidsson et al. [15]	DRP - endring ved oppfølging etter 3 mnd	snitt 2.52 før, 1.05 etter	p<0.01	Ja
	Medikamenter	snitt 7.4 før, 6.8 etter	p<0.01	
Finkers F et al. [8]	DRP - endring ved oppfølging 6 uker senere	snitt før 3.5, endring 1.7	ikke signifikant	Nei
	Medikamenter	snitt 13.5 før, 12.7 etter	p<0.0001	
Halvorsen K.H et al. [9]	DRP - oppfølging ikke gjort	snitt 3.5		Ja
	Medikamenter	snitt reduksjon 1.5	p<0.01	
Brulhart M et al. [10]	DRP - oppfølging ikke gjort	snitt 3.7		Nei
	Medikamenter	snitt 12.8 før, 11.8 etter	p<0.01	
Christensen D et al. [11]	Medikamenter	reduksjon 0.21/pas	p<0.001	Nei
	Kostnad	reduksjon \$30.33/pas	p<0.001	
Furnis et al. [12]	Medikamenter	reduksjon 5.1 til 4.2	ikke signifikant ifht kontroll	Nei
Roberts M.S et al. [13]	Medikamenter	reduksjon 14.8%	ikke signifikant	Nei
Zermansky A.G et al. [14]	RCT - farmasøyt vs ikke farmasøyt	Intervensjon, kontroll		Nei
	Medikamenter - endring i forskrivning	3.1, 2.4	p<0.0001	
	Fall	0.8, 1.3	p<0.0001	
	Konsultasjon hos egen lege	2.9, 2.8	ikke signifikant	
	Innleggelser	0.2, 0.3	ikke signifikant	
	Mortalitet	51/331, 48/330	ikke signifikant	
	Barthel score	9.8, 9.3	ikke signifikant	
	SMMSE	13.9, 13.8	ikke signifikant	

Tabell 1: Oversikt kunnskapsgrunnlaget

1.3 Forbedringsarbeidet

1.3.1 Gjeldende praksis

Organisering

Kommunen har ansvaret for helse- og omsorgstjenesten, deriblant sykehjemmene [16]. Noen sykehjem er delvis eller helt privatiserte. Alle sykehjem skal ha en administrativ leder, en lege som har ansvar for den medisinske behandlingen og en offentlig godkjent sykepleier som har ansvar for sykepleien [17].

Legedekning

Legedekningen er i form av en tilsynsordning, og det er ingen vedtatte bestemmelser om hvor mange timer dette bør utgjøre. Hovedandelen sykehjemsleger har allmennpraksis som hovedstilling, og noen få er sykehjemsleger i hovedstilling eller turnusleger [18]. I 2007 var legedekningen i gjennomsnitt 120 pasienter per hele legestilling, noe som tilsier 18.6 minutter per beboer per uke [9]. Tall fra 1999 viste at sykehjemslegen hadde en gjennomsnittlig arbeidstid på 7,4 timer i uken [18].

Samlet vil dette tilsi at det vil forkomme store forskjeller mellom kommuner og mellom sykehjem innenfor kommunene. Dette gjelder både i forhold til sykehjemslegens tidsbruk per pasient, kunnskap om medikamenter og eldrehelse, samt god og kontinuerlig oppfølging av de enkelte pasientene over tid.

Sykehjemslegen

Det foreligger ingen bestemmelser om hvordan sykehjemslegen organiserer og utfører arbeidet. Den vanlige praksis er at legen har ukentlige møter med sykepleier hvor man tar for seg aktuelle pasienter. Legen gjør kliniske undersøkelser når det er indisert, og avgjør om det skal gjøres endringer i medikamentlisten eller om det skal iverksettes andre tiltak, for eksempel fysioterapi eller sykehusinnleggelse.

Farmasøytens arbeidsområder

Farmasøyter arbeider både i spesialisthelsetjenesten og i primærhelsetjenesten, har kompetanse på legemiddelområdet og er en faggruppe som i økende grad inkluderes i behandlingskjeden for å sikre riktig legemiddelbruk [19].

1.3.2 Begrunnelse for valg av tiltak

Mulige tiltak

Gruppens forslag til tiltak for reduksjon av legemiddelrelaterte problemer var: Varsling i journalsystem i forhold til NorGeP-kriteriene, E-resept, utdanning og opplæring av helsepersonell, kursing av tilsynsleger, endring av epikriser med tydeligere seponeringsstrategier og tverrfaglig samarbeid med enten geriater eller farmasøyt, hvor legemiddelgjennomgang er hovedfokus. I litteraturen har man fokusert hovedsakelig på 4 forskjellige tiltak og deres muligheter til optimalisering av medikamentforeskrivning blant sykehjemsbeboere; varsling i journal (computerised clinical decision support systems), utdanning av helsepersonell, multidisiplinære møter og samarbeid med farmasøyt eller geriater.

Vi har tatt for oss to reviewartikler som ser på effektene på optimalisering av legemiddelbruk hos eldre [20,21]. Disse viser varierende resultater, og alle konkluderer med at studiene innenfor tiltaksområdene er for forskjellige med hensyn til metode, deltakere og prosess- og målindikator til at man kan trekke noen direkte slutninger.

1. Varsling i journal (computerised clinical decision support systems)

Det er generelt få studier som har sett på effekten av et slikt tiltak. De få som er utført peker likevel i retning av at varsling ved foreskrivning av medikamenter som har kjente interaksjoner, fører til bedre tilrettelagte medisiner [20,21]. Helsedirektoratet har også nevnt dette som et mulig tiltak i sin rapport [6], og slike varslinger er allerede i bruk i forskjellige foretak. Dette faller likevel utenfor vår oppgavebeskrivelse, men det er tydelig at man ved utarbeiding av tilrettelagt varslingssystem for sykehjem, for eksempel i henhold til NorGeP-kriteriene, hindrer bruk av medikamenter med kjente interaksjoner.

2. Utdanning av helsepersonell

Utdanning av helsepersonell er sett på i langt flere studier, og dette tiltaket viser en generell tendens til å optimalisere legemiddelforeskrivning blant eldre [20,21]. Problemet med de gjennomgåtte studiene er at det varierer hva studiene legger i utdanning, hvilket helsepersonell de tar sikte på å utdanne, og hvilke indikatorer de har brukt til å se effekten av tiltakene. Studiene har også hovedsaklig sett på visse medikamentgrupper, blant annet hypnotika, psykofarmaka og epilepsimedisiner [20,21]. Følgende er det vanskelig å trekke noen slutninger om slike tiltak har effekt og i hvilket omfang.

3. Multidisiplinære møter

Med dette menes et samarbeid mellom flere profesjoner, men her er det også store forskjeller hva et slikt samarbeid vil tilsi. Noen studier har sett på et direkte samarbeid mellom blant annet lege og geriater/farmasøyt, andre har samarbeidet med en Alzheimer-ekspert, og en studie så på effekten av at man aktivt delte ut foreskrivningsguidelines [20,21]. Når det gjelder samarbeid med farmasøyt, så vil det være en glidende overgang til studiene som har sett på farmasøytisk intervensjon. Det mest aktuelle vil jo her være et samarbeid med geriater. Multidisiplinære møter viser varierende resultater, og her trekkes heller ingen sikre slutninger.

4. Samarbeid med farmasøyt

Siste tiltak som disse review-artiklene har sett på, er samarbeid med farmasøyt [20,21]. Vi har presentert kunnskapsgrunnlaget for effekter av et slikt samarbeid i kapitlet om Kunnskapsgrunnlaget. Her er det også variasjoner med hensyn til utførelse og indikatorvalg, men man bruker i alle studiene ekspertkompetansen til farmasøyten til å optimalisere legemiddelbruk hos eldre. I de fleste tilfeller innebærer dette samarbeidet en legemiddelgjennomgang (medical reviews). Det er også blitt utført studier som har sett et slikt samarbeid i norske sykehjem, og som viser lovende resultater [1,9,15].

Valg av tiltak

Som beskrevet ovenfor er det vanskelig å trekke slutninger i forhold til effekt av de forskjellige tiltakene. En endring av journalsystem er som nevnt ikke noe vi kan ta for oss i en KloK-oppgave. Det blir vanskelig å se på utdanning av helsepersonell ut fra at studiene er så forskjellige, og ikke har sett på generell polyfarmasi som vi er interessert i vårt forbedringsprosjekt. Multidisiplinære møter vil i hovedsak være aktuelt i form av et

samarbeid med geriater. Dette blir vanskelig på grunn av mangelen på personer med denne spesialiseringen.

Vi valgte å se på samarbeid med farmasøyt av forskjellige grunner. Et slikt samarbeid mener vi at både er mulig å gjennomføre, er kostnadseffektivt, og har vist lovende resultater, spesielt i norske studier. Et liknende samarbeid med geriater vil også være aktuelt, men per i dag vil et slikt samarbeid utenfor sykehus, som nevnt tidligere, være vanskelig på grunn av en generell mangel på geriater. Vårt prosjektarbeid med samarbeid med farmasøyt vil jo også i visse henseender kunne klassifiseres som multidisiplinære møter, og man kan også få et utdanningsutbytte av de tverrfaglige møtene.

Helsedirektoratets rapport argumenterer også for at kommunen bør vurdere midler til bruk av farmasøyt i tverrfaglig team i sykehjem [6]. I rapporten sier de videre at ”kommunen/virksomhetsleder/lege bør legge til rette for etablering av tverrfaglig team bestående av minimum lege, farmasøyt og sykepleier” [6]. Et ønsket mulig resultat av et slikt samarbeid vil også kunne øke fagkompetansen til det involverte helsepersonell, som også nevnes som et område for implementering av tiltak i rapporten [6].

Farmasøytens arbeidsoppgaver

Det er som sagt varierende hvordan man i de tidligere studiene har samarbeidet med farmasøyten. Vi har valgt å følge opplegget til en av de norske studiene, som også hadde den tilrettelagte norske DRP-klassifikasjonen som indikator [15]. Et slikt samarbeid vil gå ut på at tilsynsfarmasøyt samarbeider med en tilsynslege på et sykehjem. Farmasøyten blir tildelt et visst antall journaler og medikamentlister som han /hun går igjennom. Hvor mange journaler som gjennomgås hver gang vil komme an på kompleksiteten til hver enkelt pasient, men fortrinnsvis rundt 5 journaler per gang i oppstartsfasen. Farmasøyten noterer seg mulige legemiddelrelaterte problemer i forhold til den norske klassifikasjonen av legemiddelrelaterte problemer (vedlegg 2), og presenterer disse på et møte med tilsynslegen og den pasientansvarlige sykepleieren. Vi mener det beste er at man på disse møtene aktivt diskuterer de foreslåtte tiltakene, og ikke bare passivt utfører endringene farmasøyten forslår. På denne måten vil alle profesjonsgruppene delta i beslutningsprosessen, og man får også benytte seg av den tverrfaglige kompetansen.

Hvilke hjelpemidler farmasøyten bruker til å kartlegge legemiddelrelaterte problemer ut fra journal og medikamentliste vil være opp til den enkelte farmasøyt. Det beste vil jo her være å ansette en farmasøyt med klinisk erfaring, og fortrinnsvis fra geriatrien. Realistisk sett finnes

nok få farmasøyter med en slik kompetanse, men i tillegg til farmasøytens egen kunnskap og erfaring, vil hjelpemidler som NorGep-kriteriene og interaksjonsdatabaser som DRUID kunne være til hjelp i dette arbeidet.

1.3.3 Gjennomførbarhet og kostnader

Finansiering og kostnader

Tidligere har man kunne søkt Helse- og omsorgsdepartementet for tilskudd som skal sikre at eldre får riktig legemiddelbehandling [22]. Med denne tilskuddordningen kan man få opptil 3 000 000 i støtte. Et alternativ er å søke kommunen direkte om tilskudd til et slikt samarbeid. Utgiftene vil hovedsakelig være farmasøytens lønn. I 2010 lå i snitt årslønnen for en offentlig ansatt farmasøyt i fulltidsstilling på 550 000 [23]. For hvert enkelt sykehjem, avhengig av antall avdelinger og pasienter, vil det ut fra vårt prosjekt være behov for en farmasøyt i 20-50 % stilling. I oppstartfasen vil det være behov for noe mer arbeid for de sykehjemsansatte, og denne utgiftsposten må også innregnes i budsjettet. Det vil være sykehjemmets daglige leder som søker om denne finansieringen.

Sparte utgifter kan mulig ses i forhold til mindre bruk av medisiner [1,9,11] og færre sykehusinnleggelser. Ved reduksjon av bivirkninger hos sykehjemspasientene kan også personalet få bedre tid og ressurser til andre viktige oppgaver [19].

Ansettelse

Vi har tatt utgangspunkt i en tilsynslege på et enkelt sykehjem. Det vil være sykehjemmets daglige leder som får ansvar for å få tilskudd til ansettelse av farmasøyten, eventuelt i samarbeid med tilsynslegen. Det vil, som tidligere nevnt, være en fordel med en farmasøyt med relevant erfaring, men det blir opp til legen og ledelsen å finne en farmasøyt som er egnet til oppgaven. Mest praktisk og gjennomførbart vil være å innhente en farmasøyt fra lokalt apotek, gjerne fra apoteket som vanligvis håndterer medikamentforeskrivninger til sykehjemmet, som da er kjent med sykehjemmet i best mulig grad.

Det tverrfaglige samarbeidet

Dette prosjektet vil kunne medføre noe økt arbeidsmengde for de involverte sykepleierne og sykehjemslegen, i form av møter og tettere oppfølging av pasientene. Dette forestiller vi oss blir noe mindre etter hvert som prosjektet blir en del av sykehjemshverdagen. Det kreves at legen og sykepleierne er oppdaterte på sine pasienter, og er innstilt på et tverrfaglig samarbeid med en ekstern farmasøyt. Samarbeidet krever at de er villige til å diskutere de mulige problemområder farmasøyten identifiserer, og å gjennomføre tiltakene man blir enige om. Det vil være viktig å poengtere at farmasøyten tilbyr en tilleggs kunnskap som ikke vil erstatte den erfaringen eller pasientkjennskapen som legen og sykepleierne har. Tverrfaglige møter som samarbeidsform vil gi alle de tre faggruppene mulighet til å bidra med sin erfaring og slik sett styrke ivaretagelsen av pasienten, samt gi alle mulighet til å føle at de får delta i beslutningsprosessen

I første omgang ser vi det mest hensiktsmessig å innføre prosjektet på én enkelt avdeling. Ved å følge prosjektets PUKK-modell, får man den kunnskapen nødvendig for å vurdere hvordan man på best måte skal innføre prosjektet på hele sykehjemmet. Dette vil gjøre prosjektet mer letthåndterlig i startfasen, avgrenser antall pasienter som må gjennomgås ved oppstart og begrenser merarbeidet for det involverte fagpersonell.

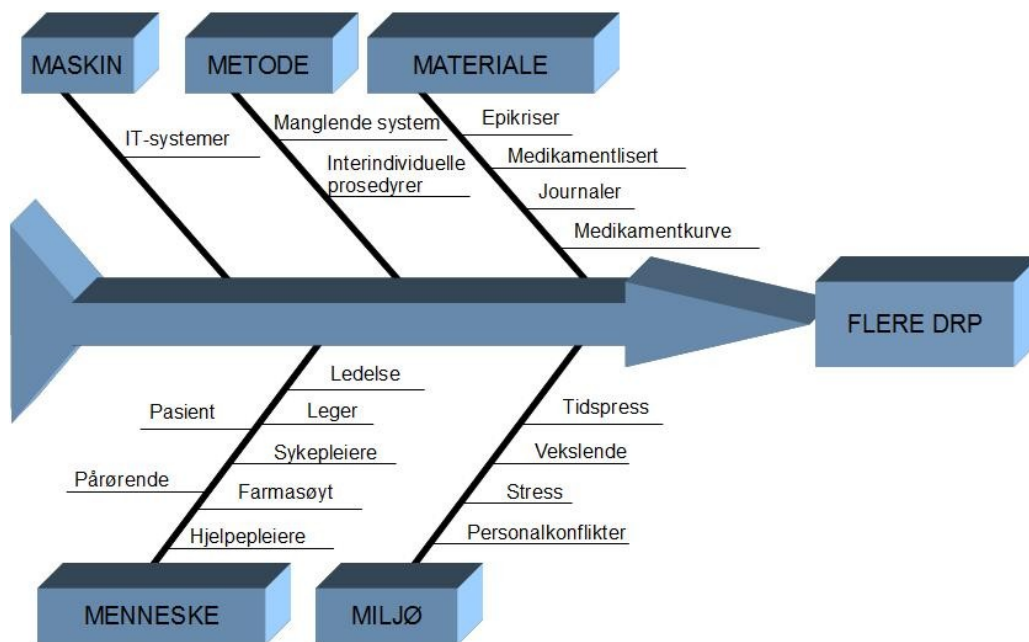
Konklusjon

Prosjektet vil være avhengig av finansiering, tilgjengelighet på et egnet farmasøyt, og samarbeidsvilje fra sykehjemsledelsen og de ansatte. Med klare retningslinjer for arbeidsoppgaver for farmasøyt, tilsynslege og sykepleier, samt god informasjon til de ansatte om hva man ønsker å oppnå, mener vi at prosjektet er gjennomførbart i et kommunalt sykehjem.

1.3.4 Kartlegging av problemet

I kartleggingen av årsakene til problemet benyttet vi oss av spesifikke verktøy i kvalitetsarbeidet for å systematisere denne prosessen. Videre kunne dette hjelpe oss i å danne grunnlaget for problemstillingen. Vi valgte å bruke et fiskebensdiagram, som er ment nettopp til dette. Slik fikk vi identifisert og systematisert hovedårsaker og underårsaker. Med utgangspunkt i «de 5 M-er» (menneske, miljø, maskin, metode og materiale), tilpasset vi disse

hovedårsakene til vårt forbedringsprosjekt og identifiserte underårsaker.



Figur 1: Fiskebeinsdiagram

1.4 Valg av indikator for forbedring

Legemiddelrelaterte problemer/ Drug related problems (DRP) er en indikator som er brukt i litteratur som omhandler polyfarmasi, både i norske [5,2,9,15] og internasjonale studier [8,10]. Valget av indikator for forbedringsprosjektet er viktig både i forhold til å ha et kunnskapsgrunnlag som vil virke som et fundament og dermed underbygge de ønskede forandringene, og for å kunne måle og vurdere utfallet av prosjektet.

Er indikatoren relevant?

Det er laget et norsk klassifiseringssystem som kan bidra til å identifisere DRP [5]. Klassifikasjonssystemet består av seks hovedkategorier: legemiddelvalg, dosering, bivirkning, interaksjon, avvikende legemiddelbruk og annet. I tillegg benyttes 12 underkategorier (vedlegg 2). Noen studier har benyttet det norske klassifiseringssystemet [1,9,15]. Davidsson M et al. bruker klassifikasjonen, og viser en signifikant nedgang i DRP per pasient fra 2,6 til 1,0 etter tre måneder ($P < 0,01$). Ulempen med indikatorvalget er at den til nå ikke er brukt i så mange studier i Norge, hvilket reduserer kunnskapsgrunnlaget i forhold til vårt forbedringsprosjekt. Andre indikatorer brukt i studier er antall medikamenter, medikamentkostnader og kliniske parametere som sykehusinnleggelser, mortalitet, Barthel

score og MMS. Vi har ikke valgt disse parametrene som indikatorer da de hver for seg belyser et begrenset område av det vi ønsker å undersøke, og er mindre egnet som en enkel kvalitetsindikator for å få en helhetsvurdering av situasjonen. Til dette mener vi den norske klassifikasjonen av DRP med konkrete undergrupper er best egnet.

Er indikatoren valid?

Klassifiseringssystemet er laget ved bruk av elementer fra modifisert Delphi- teknikk, hvor både leger og farmasøyter med erfaring med legemiddelgjennomgang fra forskning og klinisk virksomhet har deltatt [5]. Det ble i gjennomsnitt oppnådd 70 % enighet om kategori (median 70 %, variasjonsbredde 36-99 %). En høringsgruppe bestående av medisinske og farmasøytiske fagmiljøer i Norge har også vurdert og kommet med innspill til klassifiseringssystemet. Klassifiseringen baserer seg på internasjonalt publiserte klassifikasjonssystemer for DRP [5]. Vi vil anta at det er en styrke at klassifikasjonssystemet baserer seg på internasjonal litteratur på fagfeltet, men samtidig er tilpasset et tverrfaglig norsk fagmiljø. Valideringssystemet baserer seg på prosedyren i en større australsk studie, hvor det ble funnet 69,9 % samsvar for klassifisering av DRP [5]. Dette kan styrke valideringsresultatet i den norske studien.

Er indikatoren reliabel?

Reliabiliteten av indikatoren styrkes av at dette er et standardisert klassifikasjonssystem, hvor legemiddelproblemene kan inkluderes i et gitt antall fastsatte kategorier. En ulempe kan være at måten å klassifisere på vil være personavhengig. Vi vil anta at det er en fordel at de samme personene sitter i gruppen over tid, slik at sammenlikningen av antall og type DRP blir best mulig.

Er indikatoren målbar/tolkbar?

En tydelig og konkret definisjon av indikatoren er ønsket for å forenkle innføringen av tiltaket og vurderingen av forandringene underveis. Per i dag er det oss bekjent ingen systematikk i å klassifisere DRP i norske sykehjem. Dette er dermed en indikator som ikke måles rutinemessig. Med innføring av regelmessig tverrfaglig legemiddelgjennomgang med sykehjemslege, farmasøyt og sykepleier, hvor det norske klassifikasjonssystemet benyttes som hjelpemiddel, vil vi få en kvalitetsindikator som er målbar. Dette tiltaket vil generere data

som kan benyttes som kvalitetsindikator. Det vil dermed bli mulig å følge endring over tid. Første gang det gjennomføres legemiddelgjennomgang vil utgjøre et nullpunkt. Senere legemiddelgjennomganger vil kunne måle om det har skjedd en endring i DRP, og dermed gi en indikasjon på om vårt tiltak har vært nyttig. Endringer i antall DRP kan eventuelt ses i sammenheng med endringer i foreskrivninger som er foretatt underveis. Med dette klassifikasjonssystemet måles også type DRP, og man kan dermed følge endringene mer spesifikt. Vi antar at det vil kunne være nyttig i praksis. Med et standardisert klassifikasjonssystem vil vi mene at denne indikatoren er tolkbar ved å se på endring i antall og type DRP. Det muliggjør også sammenlikning av resultater i studier som benytter den samme indikatoren.

Prosessindikator

Som prosessindikator kan det benyttes et registreringssystem som skårer ja/nei på om det norske klassifikasjonssystemet for DRP har vært benyttet på den aktuelle sykehjemsavdelingen. Dette kan gjøres ved at det føres i pasientens journal at legemiddelgjennomgang med lege, farmasøyt og sykepleier har funnet sted.

Vi har også laget et evalueringsskjema som lege, sykepleier og farmasøyt skal svare på som ledd i evalueringen av tiltaket. Dette kan gi indikasjon på hvordan tiltaket fungerer i praksis (se vedlegg 1).

1.5 Prosess og organisering for bedre praksis

1.5.1 Organisering av selve forbedringsprosjektet

Deltagere

Sykehjemsledelsen gjennom daglig leder er overordnet ledelse for prosjektet. De praktisk involverte i prosjektet vil foruten overordnet ledelse være tilsynsleger, farmasøyt og sykepleiere, sammensatt i det tverrfaglige teamet.

Funksjon i klinisk praksis

Oppgaven gjennomføres under perspektivet at man er tilsynslege og ønsker å forbedre gjeldende praksis på sykehjemmet man er ansvarlig for. Vi velger et konkret sykehjem for gjennomføring av prosjektet. Sykehjemmet er kommunalt drevet og har en ledelse bestående av én daglig leder og eget styre. Sykehjemmet har omtrent 40 beboere. For å avgrense det initiale omfanget av prosjektet vil vi velge oss én avdeling på sykehjemmet med omtrent 10 pasienter. Således vil forbedringsarbeidets initiativtaker være oss selv som ansvarlig tilsynslege, med et etablert videre organisatorisk ansvar hos sykehjemmets styre, med daglig leder som den overordne ledelse i praksis.

Etter oppstart av prosjektet er det pasientansvarlig sykepleiers ansvar i daglig drift å registrere de relevante kliniske opplysninger i journalen og overbringe disse til farmasøyten for tolkning om det foreligger en mulig DRP.

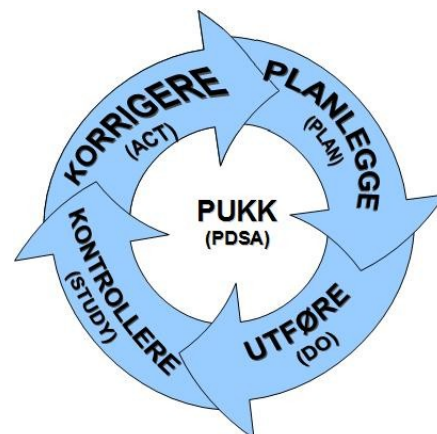
Finansiering av prosjektets kostnader tillegges overordnet ledelse, altså sykehjemsledelsen, som beskrevet i kapitlet Gjennomførbarhet og kostnader.

Tilnæringsmetode

Vi finner Demings kvalitetshjul, heretter referert til som PUKK-modellen, til å være mest hensiktsmessig tilnærming for vårt prosjekt.

PUKK-modellen er en syklisk fremstilling av en forbedringsprosess hvor de ulike elementene er innbyrdes avhengige av hverandre (se fig.2).

Med dette ønsker vi å oppnå en kontinuerlig kvalitetsforbedring i alle prosessens ledd. Denne syklusen skal gjentas til man har nådd tilfredsstillende resultat, og vil således stadig være i en lærende prosess [24].



Figur 2: PUKK-modellen fremstilt grafisk

Milepæler for gjennomføringen av prosjektet

Forbedringsprosjektets milepæler er under gjengitt, strukturert etter PUKK-modellen.

Planlegge:

Første steg vil være at man som tilsynslege informerer daglig leder på sykehjemmet man er ansvarlig om sitt ønskede forbedringsprosjekt, innunder de rammer som er avklart under avsnittet om setting i klinisk praksis. Videre må han eller hun foreslå dette for sykehjemmets styre i styremøte og få aksept fra sykehjemsledelsen om at prosjektet er hensiktsmessig i nettopp denne institusjonen. Det sees som mest hensiktsmessig at prosjektleder skal være daglig leder ved sykehjemmet. Prosjektleder arrangerer ansettelsesforholdene for farmasøyt, på samme måte som for sykehjemslegene, ref. kapitlet om forbedringsarbeidet. Selve finansieringen av prosjektet, som er ytterligere beskrevet under kapitlet om gjennomførbarhet, må følgelig være opp til sykehjemmets styres beslutninger.

I neste steg vil man informere berørt fagpersonell i oppstartsmøte i regi av sykehjemsledelsen. Her skal man fremlegge handlingsplan, arbeidsmetode og tidsperspektiv.

Utføre:

Oppstart av prosjektet vil innledes med at DRP defineres av farmasøyt, og videre måling av disse for å definere et nullpunkt for senere evaluering.

Gjennomføring av prosjektet innledes med farmasøytgjennomgang av medikamentlisten til pasienten med identifisering av mulige DRP. Det vil være en forutsetning at farmasøyten har tilgang på pasientens sykehistorie. Farmasøyten deltar på møtene med legen og sykepleierne og presenterer mulige DRP for et omtrent fem pasienter av gangen. Sammen blir faggruppen enige om det forligger en eller flere DRP, om disse er relevante, eller om man skal avvise muligheten for at problemet er medikamentrelatert. Hvis det foreligger et sannsynlig DRP blir man enige om tiltak; seponering, endring eller terapeutisk monitorering. Ved uenighet vil legen ha vetorett på tiltak som ansvarlig behandler. Mens man utfører prosjektet, skal det samtidig foregå en strukturert registrering av om metoden blir brukt. Dette vil være praktisk gjennomførbart ved at det noteres i pasientjournalen at den tverrfaglige vurderingen er foretatt, uavhengig av om det gjøres endringer i medikamentlisten eller ikke.

Kontrollere:

Kontrollere resultater ved ny måling av DRP og spørreskjema for kvalitativ undersøkelse av hvordan berørt helsepersonell oppfatter at ordningen fungerer i praksis, som beskrevet i evalueringsavsnittet under.

Korrigere:

Etter å ha foretatt vurdering om i hvilken grad målet er nådd, vil vi eventuelt supplere med korrigeringer før en ny syklus settes i gang. Om prosjektet vurderes til å gi den ønskede effekten, anbefaler vi klart at det fortsettes med kontinuasjon av PUKK-modellen.

Tidsperspektiv

Vårt prosjekt inneholder tidsperspektiv for det første året, som regnes for oppstartsfasen, og for den videre faste etablering. Ut fra helsedirektoratets rapport anbefales at det foretas en gjennomgang av legemidler for alle pasienter årlig [6]. Videre anbefales at det foretas en gjennomgang av hver nye pasients legemidler ved sykehjemmet i løpet av to uker etter innkomst. Ved opphold på sykehus eller annen behandlende institusjon anbefales en gjennomgang av medikamentlisten ved første tilsyn [6].

Med dette som grunnlag ser vi det fornuftig i oppstartsfasen å ha en tverrfaglig evaluering av pasientenes medikamentlister hver 12. uke, et intervall som fortsettes det første året prosjektet pågår, for så å ha evalueringen årlig i den påfølgende perioden. Evalueringsskjema (vedlegg 1) utfylles etter 6 og 12 måneder. Etter 12 måneder vil man ved ønsket effekt innføre prosjektet på resten av sykehjemmets pasienter.

1.5.2 Ledelsesaspekter

Prosjektet må gjennomføres i regi av ledelsen ved sykehjemmet. Derfor forutsettes følgelig en aksept og et engasjement fra de ansvarlige, og man vil legge grunnlaget for en slik holdning ved selve fremleggelsen av forbedringsprosjektet for sykehjemsledelsen.

Motstand mot endring?

Innføring av prosjektet i praksis kan medføre motstand på flere nivåer. En utfordring på ledelsesnivå er at det avsettes både økonomiske og tidsmessige ressurser til prosjektet. Selv

om det er vist i studier at ordningen kan være økonomisk gunstig ved at innsparingene relatert til færre foreskrevne medikamenter oppveier utgiftene relatert til ansettelse av farmasøyt, kan man tenke seg at de administrative tiltakene som må igangsettes på ledelsesnivå i forkant av et slikt prosjekt kan medføre en viss motstand [1,11]. Det er en absolutt forutsetning at sykehjemmets styre vedtar dette tiltaket, og det er essensielt at sykehjemmets daglige leder er motivert tilstrekkelig til å overbringe forslaget til styret på en slik måte at det mottas positivt. En kan tenke seg at tverrfagligheten i seg selv kan medføre motstand, både da det krever tid fra sykepleier, farmasøyt og lege, og at det kan komme til rent faglige konfrontasjoner slike yrkesgrupper imellom, om noen av partene føler at andre innblandes i deres fagfelt. Dette leder oss videre inn på ekstraarbeidet hos det involverte helsepersonell et slikt prosjekt vil medføre. Som beskrevet i forbedringsarbeidsdelen, er sykehjemsleger primært leger med allmennpraksis som hovedbeskjeftigelse, uten definert timeantall for sykehjemsarbeidet. En fastlege vil på bakgrunn av dette kunne motsette seg endringer som innebærer økt arbeidsbelastning på sykehjem.

1.5.3 Fremtidig sikring av implementeringen

Et forbedringsprosjekt som dette skal ikke kun foregå i en avgrenset tidsperiode, men må implementeres i organisasjonen som en etablert kontinuerlig prosess. Dette vil best kunne sikres ved å tilby de nødvendige rom for stadig evaluering og forbedring. Sykehjemsledelsen og de berørte helsearbeidere gis muligheten til å komme med innspill slik at man sikrer best mulig grad av tilfredshet og etterlevelse gjennom bruk av spørreskjema (vedlegg 1).

1.5.4 Evaluering

Antall DRP er hovedfokus som kvalitetsindikator i vårt forbedringsprosjekt. Første legemiddelgjennomgang vil defineres som et nullpunkt og ut fra dette vil man ved valgt evalueringstidspunkt kunne evaluere nytteverdien av vårt prosjekt.

Evalueringsskjema brukes for faglig involverte parter (sykehjemslege, farmasøyt, sykepleier). Dette er en relevant kvalitetsindikator, som gir kvalitative data for hvordan tiltaket aksepteres i bruk.

1.6 Diskusjon

Legemiddelrelaterte problemer hos eldre er velkjent og vi ønsket i denne oppgaven å fokusere på en intervensjon for å redusere antallet uhensiktsmessige legemiddelforskrivninger. For å avgrense omfanget av studien valgte vi å se på hvordan medikamenthåndteringen kan forbedres på sykehjem, hvor polyfarmasi er vanlig forekommende.

Det finnes flere mulige forslag til tiltak, slik som innføring av utdanningsprogrammer, bruk av standardiserte sjekklistor for polyfarmasi og tverrfaglig samarbeid med en klinisk farmasøyt, men det finnes ikke nok tidligere studier for å konkludere med hvilket av disse tiltak som har vist best effekt. Studier har imidlertid vist at innføring av tverrfaglige møter med en klinisk farmasøyt har hatt effekt på medikamentforskrivningene og vi har derfor valgt dette som tiltak i forbedringsprosjektet. For å måle effekten av tiltaket har vi som kvalitetsindikator valgt et norsk klassifiseringssystem for DRP. Av de mulige kvalitetsindikatorer som blitt diskutert i oppgaven anser vi denne som best, den er enkel, veldefinert og tilpasset norske forhold.

Helsedirektoratet har i en rapport anbefalt at kommunen bør vurdere å prioritere midler til bruk av farmasøyt i tverrfaglig team. Vi ønsker å innføre prosjektet på det kommunale sykehjemmet man som tilsynslege har ansvar for.

Ut fra det kunnskapsgrunnlaget vi har tatt for oss er det ingen klar indikasjon på om det er et reelt forbedringspotensiale ved farmasøyt som intervensjon i sykehjem. En ikke ubetydelig svakhet er mangelen på studier med oppfølging og vurdering av DRP etter intervensjon. De få studiene gjort i norsk setting er i favør av å implementere et slikt tiltak. Det synes i tillegg, korrigert for den økte kostnaden intervensjon fører med seg, å foreligge en økonomisk gevinst ved reduserte medikamentkostnader [11].

Når vi sammenligner problemets utbredelse og alvorlighetsgrad finner vi at vårt tiltak er adekvat både i forhold til vårt anbefalte forslag til organisasjon og til de mulige besparingene i ressursbruk. Organisatorisk sett er det naturlig å innføre tiltaket på sykehjem. Dette forutsetter aksept for forandring og bevilgning av midler. Tatt i betraktning at studier har vist at innsparinger kan overstige kostnadene for innføringen og det at Helsedirektoratet anbefaler at kommunen bør prioritere midler til bruk av farmasøyt, taler det for at dette er et prosjekt som kan gjennomføres. Prosjektets kostnader vil være størst i oppstartsfasen, og vil reduseres

etter hvert som man kan trekke erfaringer om hva som er en optimal måte å drive forbedringsprosjektet videre.

Våre forventninger er at forbedringsprosjektet, foruten å redusere antallet DRP hos hver pasient, vil lede til et økt fokus på problemet hos ledelse og ansatte, og i tillegg vil virke som en inspirasjonskilde for videre forbedringer med et implisitt utdannelsesaspekt som følger av ringvirkningene av prosjektet.

1.7 Konklusjon

Legemiddelrelaterte problemer er en stor utfordring blant sykehjemsbeboere, og vil øke i omfang i takt med at befolkningen stadig lever lenger. Det er derfor behov for effektive tiltak som optimaliserer legemiddelforeskrivning blant eldre. Vi mener at vårt prosjekt kan redusere slike problemer og er gjennomførbart i et kommunalt sykehjem. Et slikt prosjekt vil gi oss et nødvendig større kunnskapsgrunnlag som sikrer en bedre vurdering av tiltaket. Ikke minst er det interessant i forhold til tidsaspektet, da det er lite evidens for hvordan antallet DRP forandres over en lengre tidsperiode (>1 år). Det optimale hadde vært å sammenligne effekten av et slikt prosjekt med et kontrollsykehjem, for å få resultater som er interessante for publisering.

Litteraturliste

1. Kersten H et al. **Farmakoterapi i sykehjem.** Tidsskr for Nor Legeforen nr. 17, 2009; 129: 1732-5.
2. Olav Spigset. **Legebehandling av eldre mennesker.** Utposten nr. 4, 2003.
<http://www.utposten.no> (19.09.2011)
3. Mellbye, Berg: Tidsskr. Norges Legeforening 2004; 124:3069-71; **Storforbrukere av legemidler – sett fra apotekfarmasøytens ståsted**
4. Pharmaceutical Care network Europe. **PCNE Classification for drug-related problems** V5.01. www.pcne.org/dokumenter/DRP/PCNE
5. Ruths S, Viktil K.K, Blix H.S. **Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer.** Tidsskrift for den norske legeforening; 2007 Nov 127:3073-6
6. **Riktig legemiddelbruk til eldre pasienter/beboere på sykehjem og i hjemmesykepleien.** Oslo: Helsedirektoratet, 2011.
http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00330/IS-1887_Tiltak_for__330569a.pdf (09.09.2011)
7. Ruth S et al. **Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems?** The Bergen District Nursing Home (BEDNURS) study Quality and Safety in Health Care 2003, 12: 176-180.
8. F. Finkers et al. **A study of medication reviews to identify drug-related problems of polypharmacy patients in the Dutch nursing home setting.** Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics 2007, 32: 469-476.
9. Halvorsen K.H et al. **Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes.** Scandinavian Journal of Primary Health Care, 2010; 28: 82-88.
10. Brulhart M et al. **Multidisciplinary medication review: evaluation of a pharmacy care model for nursing homes.** Int J Clin Pharm 2011.
11. Christensen D, Trygstad T, Sullivan R, et al. **A Pharmacy Management Intervention for Optimizing Drug Therapy for Nursing Home Patients.** The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2004;2:248-256.

12. Furniss et al. **Effects of a pharmacist's medication review in nursing homes.** The British Journal of Psychiatry 2000, 176: 563-567.
13. Roberts MS et al. **Outcomes of a randomized controlled trial of a clinical pharmacy intervention in 52 nursing homes.** Br J Clin Pharmacol. 2001 March; 51(3): 257-265.
14. Zermansky A. G. et al. **Clinical medication review by a pharmacist of elderly people living in care homes – randomized controlled trial.** Age and Ageing 2006; 35: 586-591
15. Davidsson M, Vibe O E et al. **A multidisciplinary approach to improve drug therapy in nursing homes.** Journal of Multidisciplinary Healthcare 2011;4 9-13.
16. **Helse og omsorg: Fakta om tjenestetilbudet.** Helsedirektoratet.
www.helsedirektoratet.no/helse_omsorg/tjenester/tjenester_i_sykehjem_15528
(22.08.2011)
17. Foreskrift av 14.11.1988 nr. 932 om sykehjem og boform for heldøgnsopphold.
18. **Legetjenster i sykehjem - En nasjonal kartlegging 1999.** Helsedirektoratet, 2005./[www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/rapporter/legetjenester_i_sykehjem____en_nasjonal_kartlegging_1999_2801](http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/rapporter/legetjenester_i_sykehjem_en_nasjonal_kartlegging_1999_2801) (22.08.2011).
19. **Hviding K. Austvoll-Dahlgren A. Farmasøytisk kompetanse for å sikre riktig medikamentell behandling ved skifte av omsorgsnivå.** Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2009 (22.08.2011)
20. Marcum et al. **Interventions to Improve Suboptimal Prescribing in Nursing Homes: A narrative Review.** The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy 2010;8(3):183-200
21. Loganathan et al. **Interventions to optimise prescribing in care homes: Systematic review.** Age and Aging 2011; 40: 150-162
22. **Riktigere legemiddelbruk, tilskuddsmidler for å sikre at eldre pasienter får riktig legemiddelbehandling.** Helsedirektoratet.
http://www.helsedirektoratet.no/tilskudd/kommuner/riktigere_legemiddelbruk_tilskuddsmidler_for_sikre_at_eldre_pasienter_far_riktig_legemiddelbehandling_710554 (20.10.2011)

23. **Lønnsstatistikk 2010.** Norsk farmaceutisk forening, 2011.

<http://www.farmaceutene.no/id/4395> (22.08.2011)

24. Ada Schreiner. **Kom i gang Kvalitetsforbedring i praksis.**

http://www.legeforeningen.no/asset/23256/1/23256_1.pdf. 2010. Den norske lægeforening. (15.09.2011)

Vedlegg

Vedlegg 1: Dette spørreskjemaet er ledd i en evaluering av prosjektet ”Tverrfaglig legemiddelgjennomgang blant eldre i sykehjem”.

Hva er ditt yrke?	
Lege	
Farmasøyt	
Sykepleier	

Tverrfaglig møte er et nytt tiltak. Hvor godt synes du tiltaket har bidratt til å...					
	I svært liten grad	I liten grad	Verken eller	I noen grad	I stor grad
Styrke legemiddelbehandlingen for pasienten?					
Bedre kommunikasjonen vedrørende pasienten mellom sykepleier og lege?					

Når du tenker tilbake til hvordan det tverrfaglige møtet fungerte, i hvilken grad synes du at...					
	I svært liten grad	I liten grad	Verken eller	I noen grad	I stor grad
Dine faglige argumenter ble hørt?					
Arbeidsformen førte til merarbeid?					
Du lærte noe nytt?					

	Ja	Nei
Har pasientens legemiddelrelaterte problemer blitt diskutert på det tverrfaglige møtet?		
Har identifisering av legemiddelrelaterte problemer (DRP) skjedd ved bruk av det norske klassifikasjonssystemet for DRP i det tverrfaglige møtet?		
Ønsker du at ordningen med tverrfaglig legemiddelgjennomgang skal fortsette?		

Helt til slutt, har du noen anbefalinger til hvordan tverrfaglig møte kan gjøres bedre?

Vedlegg 2: Klassifisering av DRP

Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer		
Kategori	Definisjon	Eksempel
1. Legemiddelvalg	Det mangler ett eller flere legemidler for en gitt indikasjon ifølge etablerte nasjonale/internasjonale retningslinjer.	Statiner etter hjerteinfarkt
1a. Behov for tillegg av legemiddel	Avvik fra retningslinjer som er begrunnet ut ifra pasientens individuelle behandlingsmål og risikofaktorer, anses ikke som problem	Acetylsalisylsyre etter hjerneslag ACE ¹ -hemmer ved hjertesvikt Kalktilskudd ved kortisonbehandling Ubehandlet/underbehandlet smerte
1b. Unødvendig legemiddel	Et legemiddel anses som unødvendig dersom indikasjon ikke (lenger) er til stede, ved manglende seponering, eller dobbeltforskrivning av 2 eller flere legemidler fra samme terapeutiske gruppe	Antibiotikakur ferdig Ibux og Voltaren til samme pasient Bruk av Hiprex hos pasient med permanent kateter
1c. Uhensiktsmessig legemiddelvalg	Ikke begrunnet avvik fra samsvar mellom legemiddel og diagnose/indikasjon, eller absolutt/relativ kontraindikasjon pga. f.eks. alder eller komorbiditet. Avvik som er begrunnet og ønsket ut ifra pasientens individuelle behandlingsmål og risikofaktorer, anses ikke som problem	NSAID ² ved redusert nyrefunksjon Bredspektret antibiotikum for banal infeksjon Antipsykotisk middel for senil uro Amitryptilin og andre legemidler med antikolinerg effekt hos eldre ACE ¹ -hemmer ved aortastenose
2. Dosering	Ikke-optimal dosering, inklusive doseringstidspunkt og formulering	For høy dose ACE ¹ -hemmer i forhold til nyrefunksjon
2a. For høy dose	ifølge etablerte nasjonale/internasjonale retningslinjer.	For lav dose paracetamol i forhold til symptomgivende artrose
2b. For lav dose	Avvik fra retningslinjer som er begrunnet og ønsket ut ifra pasientens individuelle behandlingsmål og risikofaktorer, anses ikke som problem	Nitrater gis uten nitratfri periode Diuretika dosert om kvelden
2c. Ikke-optimalt doseringstidspunkt		Bør få retardformulering fremfor «vanlig» tablett, for eksempel
2d. Ikke-optimal formulering		

Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer		
Kategori	Definisjon	Eksempel
		vanndrivende eller smertestillende
3. Bivirkning	En bivirkning er en skadelig og utilsiktet virkning av et legemiddel som inntreffer ved doser som normalt brukes til mennesker eller dyr med sikte på forebyggende behandling, diagnose, behandling av sykdom eller på å gjenopprette, korrigere eller modifisere fysiologiske funksjoner (WHO)	<p>Ortostatisk hypotensjon, ustøhet/fall ved bruk av blodtrykkssenkende legemiddel</p> <p>Rabdomyolyse ved bruk av statin</p> <p>Utslett (rash) ved bruk av penicillin</p>
4. Interaksjon	<p>Interaksjoner som gir/kan gi utilsiktede kliniske effekter.</p> <p>Legemiddelkombinasjon med tilsiktet summasjonseffekt anses ikke som problem</p>	<p>SSRI³ og trisykliske antidepressiver (økt s-konsentrasjon av TCA)</p> <p>furosemid og NSAID² (reduisert diuretisk effekt)</p> <p>Furosemid og digitalis (økt effekt/toksisitet av digitalis ved hypokalemi)</p> <p>Legemiddel og ulike naturlegemidler/tilskudd/helsekost f.eks. eksempel johannesurt og warfarin</p>
5. Avvikende legemiddelbruk	Pasientens reelle legemiddelbruk avviker fra ordinasjon mht. legemiddel, dosering eller doseringstidspunkt. Det forutsettes at ordinasjoner er basert på en felles forståelse mellom forskriver og pasient (concordance) dersom dette er mulig (unntak: pasienter med demens, akuttmedisin, etc.)	<p>Pasienten har fått feil legemiddel eller dose (for mye/for lite/ingen), eller til feil tidspunkt</p> <p>Knusing av tablett/åpning av kapsler som ikke bør knuses/åpnes</p> <p>Pasienten har tatt feil legemiddel eller dose (for mye/for lite/ingen), eller til feil tidspunkt</p> <p>Praktisk problem med å ta legemiddel (klarer ikke åpne boks, svelgevansker, kvalme/oppkast)</p> <p>Misforståelse av bruksanvisning - behov for informasjon/veiledning</p>
5a. Legemidler som administreres av helsepersonell		
5b. Legemidler som administreres av pasient		

Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer		
Kategori	Definisjon	Eksempel
		Problem med generisk bytte. Logistikkproblemer medregnes ikke
6. Annet	Monitorering med hensyn til effekt og toksisitet av legemidler mangler eller gjøres ikke ifølge retningslinjer	Klinisk undersøkelse (blodtrykk, ødemer, vekt) f.eks. vekt ved hjertesvikt
6a. Behov for/manglende monitorering av effekt og toksisitet av legemidler		Laboratorieprøver (kreatinin, kalium, INR, etc.) f.eks. regelmessig telling av HbC ved Leponex-behandling Røntgen
6b. Mangelfull føring/uklar dokumentasjon av legemiddelkurve/kardeks/resept		Legemiddelkurve/kardeks/resept som mangler opplysninger vedrørende legemiddel (styrke, formulering) samt bruksanvisning (doseringstidspunkt etc.) Feil ved overføring mellom ulike kilder
6c. Annet	Generelle terapidiskusjoner som inkluderer flere ulike problemer og som ikke kan føres andre steder	Pasienten har et behov og det behøves en diskusjon rundt hvordan man kan finne optimal legemiddelterapi, f.eks. er det riktigst å endre dose eller legge på ny terapi, og hva er mest optimalt for denne pasienten?
¹ Angiotensinkonverterende enzym		
² Ikke-steroid antiinflammatorisk middel		
³ Selektive serotoninreopptakshemmere		